

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
5 avril 2001 (05.04.2001)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 01/22842 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷: A42B 1/04,
A41D 13/11

Michel [FR/FR]; 60 rue Jean Longuet, F-92290 Chatenay
Malabry (FR). GUILLOTEAU, Eric [FR/FR]; 61 rue de la
Procession, Parc de la Chênaie n°6, F-94370 Sucy en Brie
(FR).

(21) Numéro de la demande internationale:
PCT/FR00/02708

(22) Date de dépôt international:
29 septembre 2000 (29.09.2000)

(74) Mandataire: COLAS, Jean-Pierre; Cabinet de Boisse et
Colas, 37 avenue Franklin D. Roosevelt, F-75008 PARIS
(FR).

(25) Langue de dépôt: français

(81) États désignés (national): CZ, JP, SK, US.

(26) Langue de publication: français

(84) États désignés (régional): brevet européen (AT, BE, CH,
CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT,
SE).

(30) Données relatives à la priorité:
99/12154 29 septembre 1999 (29.09.1999) FR

Publiée:
— Avec rapport de recherche internationale.

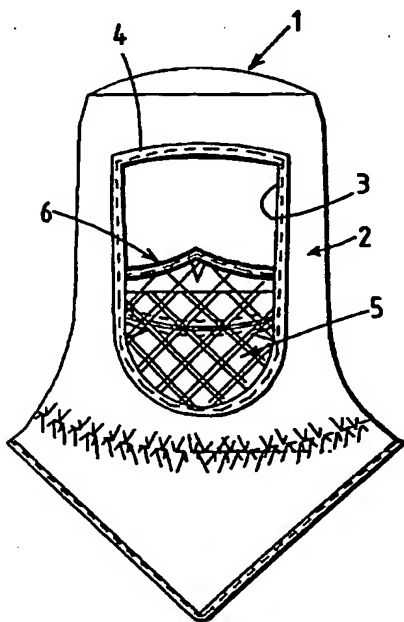
(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US): SO-
CETE DE NETTOYAGE ET DE DESINFECTION
D'IVRY [FR/FR]; 14 rue de Bassano, F-75016 Paris (FR).

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abrévia-
tions, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et
abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de
la Gazette du PCT.

(72) Inventeurs; et
(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement): BARRET,

(54) Title: HOOD FOR GEAR TO BE WORN IN A CLEAN ROOM

(54) Titre: CAGOLE POUR TENUE DE SALLE BLANCHE



(57) Abstract: The invention concerns a hood having a face opening (3) partially closed by a permeable cloth mask forming a filter (5). Said cloth mask is stitched at the hem (4) bordering said opening (3) and designed to cover a user's mouth and the nose. The invention is characterised in that the mask (5) is provided with a flexible rigidifying element (18) arranged crosswise relative to said facial opening (3) and having, when loose, a curved shape whereof the concave part is oriented inwards of the hood.

(57) Abrégé: Cette cagoule présente une ouverture faciale (3) partiellement obturée par un masque en tissu perméable formant filtre (5). Ce masque en tissu est cousu à l'ourlet (4) bordant cette ouverture (3) et destiné à recouvrir la bouche et le nez d'un utilisateur. Selon l'invention, le masque (5) est muni d'un élément de rigidification souple (18) disposé en travers par rapport à ladite ouverture faciale (3) et présentant, à l'état libre, une forme cintrée dont la concavité est dirigée vers l'intérieur de la cagoule.

WO 01/22842 A1

Cagoule pour tenue de salle blanche

La présente invention est relative aux tenues pour salle blanche et concerne plus particulièrement, une cagoule faisant partie d'une telle tenue.

5 Une cagoule de ce type comprend généralement une pièce formant un masque en tissu placé dans la partie inférieure d'une ouverture faciale de la cagoule et formant un filtre destiné à recouvrir la bouche et la partie inférieure du nez tout en laissant dégagés les
10 yeux.

Dans une réalisation antérieure d'une telle cagoule, le filtre est formé de plusieurs couches de gaze dont le maillage est choisi de telle manière que les émanations buccales et nasales du porteur de la cagoule puissent être
15 retenues tout en n'entravant pas sa respiration.

Les couches de gaze forment une pièce de tissu qui est cousue à la bordure de l'ouverture faciale et dont le bord supérieur est muni d'un ourlet permettant de le tendre sur le nez du porteur.

20 Cette réalisation antérieure d'une cagoule pour salle blanche présente des inconvénients.

Du fait que la pièce de tissu formant filtre n'est tenue que par ses bords, elle colle à la bouche pendant la respiration et ce d'autant plus qu'il règne toujours dans
25 la zone buccale du masque une certaine humidité. Ceci provoque une gêne pour l'utilisateur.

En outre, le porteur a tendance à mordiller la pièce de tissu, ce qui en entraîne une usure prématurée.

Enfin, le contact direct entre la bouche et la pièce
30 de filtre est défavorable sur le plan de la réduction des émissions de particules se trouvant dans l'air expiré.

L'invention a pour but de remédier à ces inconvénients.

Elle a donc pour objet une cagoule, notamment pour tenue de salle blanche, dans l'ouverture faciale de laquelle est placé un masque en tissu perméable formant filtre cousu à l'ourlet bordant cette ouverture et
5 destinée à recouvrir la bouche et le nez d'un utilisateur, caractérisé en ce que ledit masque perméable formant filtre est muni d'un élément de rigidification souple disposé en travers par rapport à ladite ouverture faciale et présentant, à l'état libre, une forme cintrée dont la
10 concavité est dirigée vers l'intérieur de la cagoule.

Grâce à cette caractéristique, au porter de la cagoule, le masque de tissus formant filtre, tout en restant tendu sur le nez de l'utilisateur, est maintenu écarté de la face de celui-ci à la hauteur de la bouche.
15 De ce fait, les inconvénients énoncés ci-dessus sont éliminés.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention:

- ledit élément de rigidification se présente sous la forme d'une tige cintrée;
- 20 - ladite tige est de section rectangulaire placée verticalement de chant dans ledit masque formant filtre;
- ledit masque formant filtre comprend au moins deux couches de tissu et ledit élément de rigidification est monté dans une gaine délimitée par deux coutures
25 placées l'une au-dessus de l'autre, en travers dudit masque formant filtre et réunissant lesdites couches de tissu;
- ledit élément de rigidification est réalisé en une matière choisie parmi le polypropylène, le PTFE et le
30 PFA;
- lesdites couches de tissu sont réalisées en un matériau choisi parmi la gaze, la maille ou un tissu polyester 100% fil continu;

- ledit élément de rigidification présente des parties terminales en forme de fourche.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va
5 suivre, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins annexés sur lesquels:

- la figure 1 est une vue de face d'une cagoule pour salle blanche selon l'invention;
- la figure 2 en montre une vue de côté;
- 10 - la figure 3 en montre une vue arrière;
- la figure 4 est une vue agrandie du masque;
- la figure 5 est une vue en coupe partielle selon la ligne A-A de la figure 4; et
- la figure 6 montre une variante de réalisation
15 de l'invention.

Suivant le mode de réalisation représenté aux figures, la cagoule pour tenue de salle blanche selon l'invention constitue une pièce de vêtement 1 destinée à recouvrir entièrement la tête d'un utilisateur et
20 également une partie des épaules, du dos et de la poitrine. Cette forme de cagoule est connue en soi.

La partie faciale 2 de la cagoule 1 présente une ouverture 3 délimitée par un ourlet 4. La partie inférieure de cette ouverture est partiellement fermée par
25 un masque de filtrage 5, destiné à recouvrir le nez, la bouche et une partie des joues de l'utilisateur. Ce masque de filtrage 5 est délimité à son bord supérieur par une lisière 6 qui permet de tendre le tissu sur le nez.

On notera que, de façon connue en soi, la hauteur et
30 le pourtour de la cagoule sont réglables grâce à des jeux de boutons-pression 7 et 8, respectivement.

Selon l'invention et comme représenté plus particulièrement sur les vues de détail des figures 4 et

5, le masque de filtrage 5 comporte deux couches de gaze extérieure 9 et intérieure 10 repliées l'une sur l'autre en haut et garnie d'un galon 11 auquel elles sont réunies par une couture 12 pour former la lisière 6.

5 Une troisième couche de gaze 13 est insérée entre les deux couches extérieure 9 et intérieure 10 à partir d'une couture 14 qui s'étend horizontalement en travers du masque de filtrage 5, un peu en dessous de la lisière 6.

Deux autres coutures 15 et 16 s'étendent
10 parallèlement l'une à l'autre et à la couture 14 en travers du masque de filtrage 5. Ces coutures 15 et 16 prennent ensemble les trois couches de gaze 9, 10 et 13 en formant une gaine 17. Celle-ci est prévue à peu près à la hauteur de la bouche de l'utilisateur. Le matériau utilisé
15 pour le masque 5 peut également être de la maille ou du tissu polyester 100% fil continu.

Un élément de rigidification 18 est inséré dans la gaine 17. Il se présente de préférence sous la forme d'une tige disposée en travers de l'ouverture faciale 3 et
20 présentant, a l'état de repos, une forme prédéterminée cintrée tout en conservant une certaine souplesse. La concavité de cette tige est dirigée vers l'intérieur de la cagoule. Ainsi, lorsqu'il est inséré dans la gaine 17 avec sa concavité dirigée vers l'intérieur, cet élément de
25 rigidification 18 maintient le masque de filtrage 5 écarté de la bouche de l'utilisateur. De préférence, la concavité de l'élément de rigidification 18 est choisie de telle manière qu'à hauteur de la bouche, le masque de filtrage 5 suit la forme cylindrique générale de la cagoule. Dès
30 lors, l'utilisateur est moins gêné par le masque de filtrage 5 qui s'humidifie moins et ne peut pas être mordillée. Etant par ailleurs écartée de la bouche, le masque de filtrage 5 remplit parfaitement son rôle et

évite toute projection de particules dues à la respiration vers l'extérieur.

L'élément de rigidification 18 peut être réalisé en une matière alliant une certaine rigidité de forme à
5 l'état libre, à une souplesse de déformation, nécessaire notamment pour le pliage et la mise en place du masque. En outre, elle doit résister aux nombreux lavages que doit subir une cagoule appartenant à une tenue pour salle blanche.

10 Des matières s'étant avérées appropriées pour l'élément de rigidification sont le polypropylène, le PTFE et le PFA. La forme de sa section n'est pas déterminante, une section rectangulaire placée de chant dans la cagoule s'étant révélée particulièrement appropriée. Toutefois,
15 une section circulaire peut également convenir.

L'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit et représenté, qui n'a été choisi qu'à titre d'exemple.

C'est ainsi notamment que le masque de filtrage 5
20 peut comprendre deux couches de tissu ou davantage réunies ensemble par des coutures parallèles formant la gaine pour l'élément de rigidification. Le nombre de couches ainsi que le matériau utilisés pour le masque seront fonction de l'efficacité de filtration demandée au poste de travail de
25 la personne portant le masque et également en fonction d'autres contraintes telles que le confort, le coût, l'aptitude au nettoyage etc.

Par ailleurs, comme le représente la figure 6, il est également possible de prévoir un élément de
30 rigidification 18A, dont les parties terminales ont la forme des branches 19 d'une fourche. Cette forme a l'avantage de donner une grande solidité aux extrémités de l'élément de rigidification et également d'ancrer

fermement celui-ci dans l'ourlet 4 qui borne l'ouverture faciale 3 de la cagoule. Il est également possible en vue d'augmenter l'effet d'ancrage de joindre les deux extrémités des branches par une portion de matière 20 s'étendant parallèlement à l'ourlet 4 et prise dans celui-ci, comme cela est illustré dans la figure 6 par la référence 20 pour ce qui est l'une des extrémités de l'élément de rigidification. Bien entendu cette variante peut être prévue aux deux extrémités de celui-ci.

- 10 Selon une autre variante, illustrée par la référence 21 sur la figure 6, les deux extrémités de l'élément de rigidification peuvent s'évaser de manière à présenter des portions terminales pleines en forme de triangle.

REVENDEICATIONS

1. Cagoule, notamment pour tenue de salle blanche, dans l'ouverture faciale (3) de laquelle est placé un masque en tissu perméable formant filtre (5) cousu à
5 l'ourlet (4) bordant cette ouverture (3) et destiné à recouvrir la bouche et le nez d'un utilisateur, caractérisée en ce que ledit masque perméable formant filtre (5) est muni d'un élément de rigidification souple (18, 18A) disposé en travers par rapport à ladite
10 ouverture faciale (3) et présentant à l'état libre, une forme cintrée dont la concavité est dirigée vers l'intérieur de la cagoule.

2. Cagoule suivant la revendication 1, caractérisée en ce que ledit élément de rigidification
15 (18, 18A) se présente sous la forme d'une tige cintrée.

3. Cagoule suivant la revendication 2, caractérisée en ce que ladite tige (18, 18A) est de section rectangulaire placée verticalement de chant dans ledit masque formant filtre (5).

20 4. Cagoule suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que ledit masque formant filtre (5) comprend au moins deux couches de tissu (9, 10) et en ce que ledit élément de rigidification (18, 18A) est monté dans une gaine (17)
25 délimitée par des coutures (15, 16) placées l'une au-dessus de l'autre, en travers dudit masque formant filtre (5) et réunissant lesdites couches de tissu (9, 10).

5. Cagoule suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que ledit élément
30 de rigidification (18, 18A) est réalisé en une matière choisie parmi le polypropylène, le PTFE et le PFA.

6. Cagoule suivant l'une quelconque des revendications 4 et 5, caractérisée en ce que lesdites

couches de tissu sont réalisées en un matériau choisi parmi la gaze, la maille ou un tissu polyester 100% fil continu.

5 7. Cagoule suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que ledit élément de rigidification (18A) présente des parties terminales en forme de fourche (19), prises dans ledit ourlet (4).

10 8. Cagoule suivant la revendication 7 caractérisée en ce que les extrémités des parties terminales en forme de fourche (19) sont rejointes par une portion de matière (20) prise également dans ledit ourlet (4).

15 9. Cagoule suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que les extrémités dudit élément de rigidification (18A) s'évasent de manière à présenter des portions terminales pleines en forme de triangle (21).

1/2

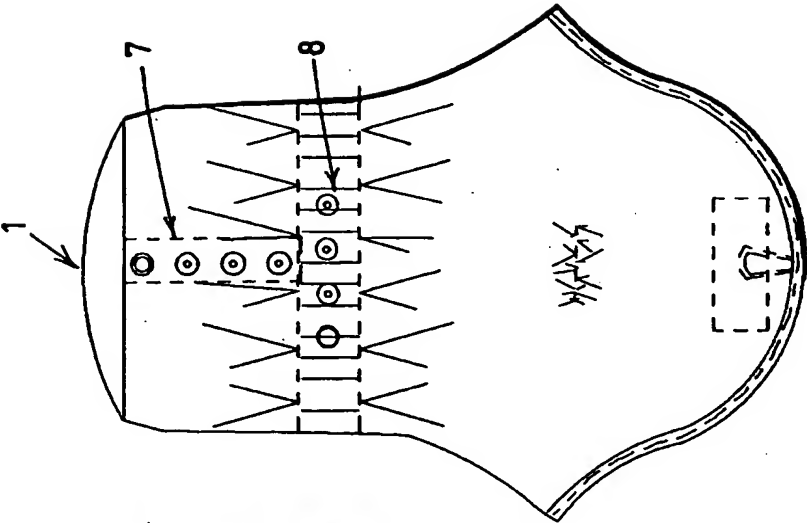


FIG.:3

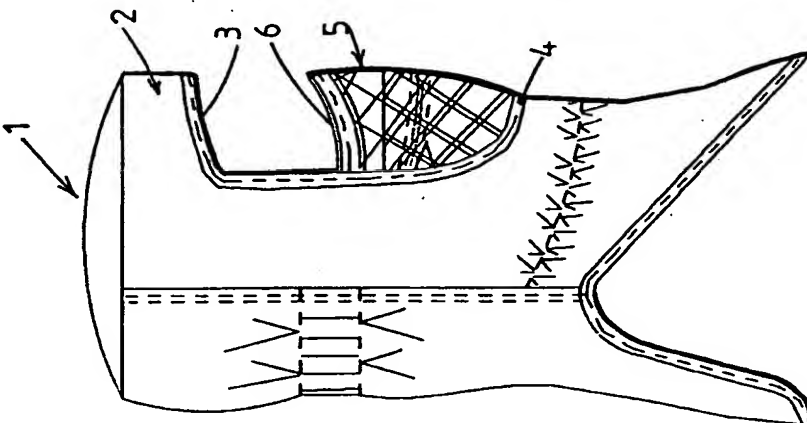


FIG.:2

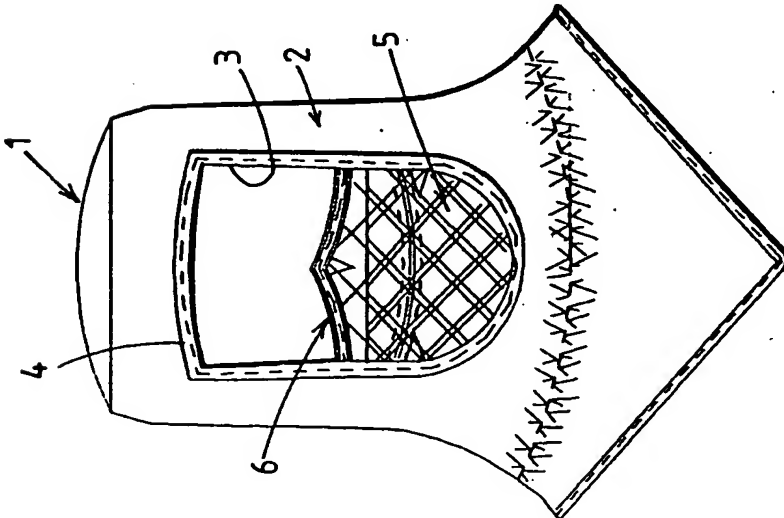
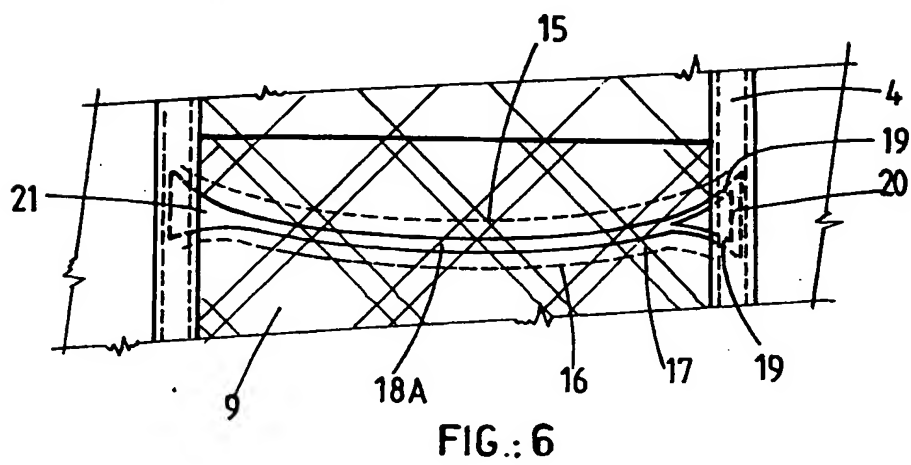
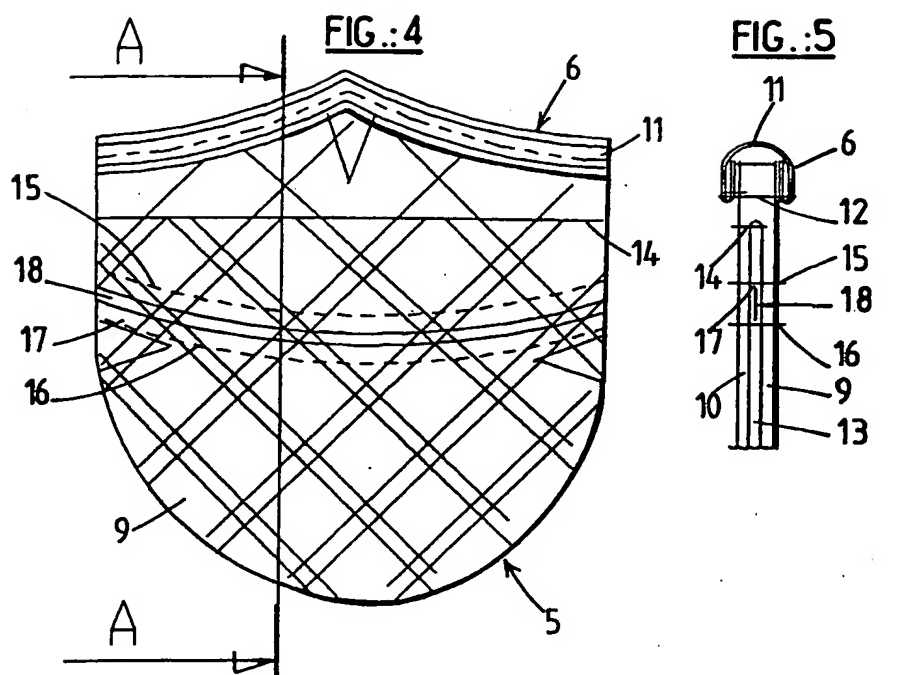


FIG.:1

2 / 2



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 00/02708

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A42B1/04 A41D13/11

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A41D A42B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 3 885 558 A (N. L. BELKIN) 27 May 1975 (1975-05-27) column 2, line 33 -column 4, line 24; figures 1-3	1
A	US 5 253 642 A (STACKHOUSE INC.) 19 October 1993 (1993-10-19) column 3, line 21 - line 53; figures 1-6	1
A	US 4 589 408 A (KIMBERLY-CLARK CORPORATION) 20 May 1986 (1986-05-20) column 2, line 10 - line 33; figures 1,2	1
A	GB 614 668 A (E. W. MOSS) page 1, line 75 -page 2, line 12; figures 1-4	1
	-/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

A document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

8 December 2000

Date of mailing of the international search report

20/12/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Garnier, F

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 00/02708

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR 2 304 323 A (MUTEXIL) 15 October 1976 (1976-10-15) claims 1-7; figures 1-3 -----	1,4
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 11, 30 September 1998 (1998-09-30) & JP 10 155924 A (GOORUDOUIN:KK), 16 June 1998 (1998-06-16) abstract -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Inter. nal Application No

PCT/FR 00/02708

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 3885558 A	27-05-1975	NONE	
US 5253642 A	19-10-1993	NONE	
US 4589408 A	20-05-1986	NONE	
GB 614668 A		NONE	
FR 2304323 A	15-10-1976	NONE	
JP 10155924 A	16-06-1998	NONE	

PCT/FR 00/02708

page 1 de 2

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demi Internationale No

PCT/FR 00/02708

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	FR 2 304 323 A (MUTEXIL) 15 octobre 1976 (1976-10-15) revendications 1-7; figures 1-3 -----	1,4
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 11, 30 septembre 1998 (1998-09-30) & JP 10 155924 A (GOORUDOUIN:KK), 16 juin 1998 (1998-06-16) abrégé -----	1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Dém. Internationale No

PCT/FR 00/02708

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 3885558 A	27-05-1975	AUCUN	
US 5253642 A	19-10-1993	AUCUN	
US 4589408 A	20-05-1986	AUCUN	
GB 614668 A		AUCUN	
FR 2304323 A	15-10-1976	AUCUN	
JP 10155924 A	16-06-1998	AUCUN	